Unter Leitung von Univ.-Professor Dr. med. Hans Albrecht
Universität München

Vikariierende, menstruelle Lungenblutungen.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer hohen Medizinischen Fakultät
vorgelegt von

Ida Stoß
bestallte Ärztin aus München

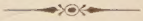
München 1938.

Unter Leitung von Univ.-Professor Dr. med. Hans Albrecht
Universität München

Vikariierende, menstruelle Lungenblutungen.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer hohen Medizinischen Fakultät
vorgelegt von

Ida Stoß
bestallte Ärztin aus München

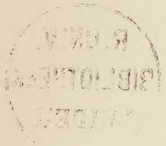


München 1938.

Druck von J. Gotteswinter, München.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität München.
Referent: Herr Professor Dr. Hans Albrecht



Meinen lieben Eltern.

I. Einleitung.

Mit dem Begriff „vikariierende" menstruelle Blutungen werden zwei Formen von extragenitalen Blutungen zur Zeit der physiologischen Menstruation zusammengefaßt: einmal die an Stelle der fehlenden menstruellen Uterusblutung in regelmäßigen Intervallen auftretende extragenitale Blutung, in zweiter Linie die gleichzeitig mit der uterinen Menstruation auftretende und die uterine Menstruation begleitende extragenitale Blutung.

Das Schrifttum über derartige Ersatz- oder Begleitblutungen der Menstruation ist sehr ausgedehnt und zeigt, daß fast in jedem Organ derartige „menstruelle" Blutungen möglich sind.

II. Schrifttum.

A. Lokalisation der vikariierenden Blutungen.

Bei einer Durchsicht des einschlägigen Schrifttums, das sich ungefähr auf 50 Jahre erstreckt, konnte festgestellt werden, daß, wie gesagt, fast jede Stelle des Körpers von einer vikariierenden Blutung betroffen werden kann. Roth berichtet über 225 Einzelfälle von den Jahren 1870 bis 1920. Der Häufigkeit nach stehen Nasenblutungen an erster Stelle mit 66 Fällen, dann 40 Fistelblutungen, 23 Hautblutungen, 18 Lungenblutungen, 11 Brustblutungen, 9 Magen- und ebensoviele Blasenblutungen, 5 Fälle mit Blutungen aus dem Ohr, 3 Fälle von Augenblutungen, 3 Darmblutungen, 2 Fälle mit Blutungen aus Trachea und Luftröhre, 2 Nierenblutungen und einmal Blutung aus der Scheidenschleimhaut. Lungenblutungen stehen also an vierter Stelle und machen nach Roth 8% aller Fälle aus.

1. Hautblutungen.

Über Hautblutungen fand ich bei der Durchsicht der Literatur einen Fall von Golloway-Roswell, bei dem es sich um profuse Blutungen zur Zeit der Menstruation aus Beinulcera handelte, die

nach Curettage des infantilen Uterus heilten, während sich die bis dahin schwache Periode verstärkte.

Condit berichtet über vikariierende Blutungen aus einem Nävus im Intercostalraum; nach dessen Exstirpation Blutungen der linken Mamma und Ekchymosenbildungen an beiden Oberschenkeln.

Pulvermacher beschreibt ebenfalls zwei Fälle von Mammablutungen bei verminderter Menstruation und einen Fall einer Fistelblutung bei aufgehobener Menstruationsblutung.

Pollitzer demonstrierte ein 18jähriges Mädchen mit auffallend kleinem, retroponiertem, anteflektiertem Uterus, das noch nie menstruiert hatte, aber alle vier Wochen aus der linken Mammilla blutete.

Greig und Kynoch sahen regelmäßige, starke Blutungen aus einer Drüsenabszeßfistel an der linken Wange und nach deren Heilung eine ebensolche Blutung aus dem inneren Canthus des linken Auges.

Vaselin weist auf eine Ohrenblutung hin, die er als auriculouterinen Reflex deutet.

2. Urogenitalapparat.

Lönne berichtet über einen Fall zyklischer, im Menstruationstyp verlaufender Blutungen aus Blase und Ureter.

Sackur beobachtete wiederholte Blutungen zur Zeit der Menses aus der rechten Niere, in einem zweiten Fall vierwöchentliche Blutungen unter die Parotis und in einem anderen Fall Darmblutungen. Er weist dabei auf die Möglichkeit diagnostischer Irrtümer hin.

Cantoni beschreibt Blutungen aus der rechten Niere.

3. Digestionsapparat.

Einen Fall von vikariierenden Mastdarmblutungen, die durch Röntgenbestrahlung der Milz zum Stillstand gebracht wurden, beschreibt Kemkes.

Über Magenblutungen berichten Fischel, Fleck, Schickele, Kuschelew hinsichtlich eines tödlich verlaufenden Falles, Almeida und Holmes, der einen tödlichen Fall von Magen-Darmblutungen bekannt gibt.

4. Respirationsapparat.

Überaus häufig lokalisiert sich die vikariierende Blutung am Respirationsapparat. Wie Roth auch angibt, stehen hier die Nasenblutungen an erster Stelle. Außer vielen anderen Autoren berichten darüber Cantoni, Schnock, Bab, Schickele, Baumgarten, der außer prä- und intramenstruellen Nasenblutungen bei einem Mädchen dreimal vikariierende Bronchialblutung beobachtete, ferner einen Fall prämenstrueller Kehlkopfblutungen, bei welchen die Frau allmonatlich seit drei Jahren beim Räuspern Blut ausspuckte; 12 Stunden später trat die Periode ein. Während einer Gravidität sistierten die Kehlkopfblutungen. In einem anderen Falle blutete die Patientin jeweils zwei Tage vor der Periode aus einer Stelle an der Vorderwand der Trachea.

Außer den Blutungen, welche die oberen Luftwege betreffen, nehmen einen immerhin breiten Raum auch die ausgesprochenen Lungenblutungen ein. Ich möchte sie ausführlicher wiedergeben, da sie für den vorliegenden, später angeführten Fall besonders bedeutungsvoll sind. Gerade dieses Organ bedarf hinsichtlich der Diagnosestellung einer ganz besonderen Sorgfältigkeit, da die Lunge als klinisches Symptom Blutungen zeigt, die Folgezustände der verschiedensten Erkrankungen sein können, wie Traumen, Infarkte, Embolien, Abszesse, Aneurysmen, Herzfehler (Guizetti und Dinkler beschreiben mehrere Fälle von Lungenblutungen bei bestehender Mitralstenose), Tumoren, luetischen Veränderungen und endlich als die häufigste Form die tuberkulösen Veränderungen des Lungengewebes. Als einwandfreie Formen der vikariierenden Lungenblutung können wohl nachstehende Fälle bezeichnet werden, von welchen ich zunächst Lungenblutungen berücksichtige, bei welchen die klinische Untersuchung der Respirationsorgane keinen krankhaften Befund ergab, weiterhin einen Fall anfüge mit katarrhalischer Erkrankung und endlich noch einige Fälle mit nachweislich tuberkulösen Veränderungen oder tuberkulöser Veranlagung. Speidel berichtet über drei selbst beobachtete Fälle von Lungenblutungen:

Eine 27jährige Frau hatte öfter Lungenblutungen. Sie hustete 10—15 ccm dunkelrotes Blut ohne Schaum- und Bläschenbildung aus. Jedesmal trat am Tage nach der Hämoptoe die Menstruation auf.

Die klinische und röntgenologische Magen-, Darm- und Lungenuntersuchung ergab keinerlei Anhaltspunkt für Erkrankungen dieser Organe.

32jährige Frau; 3 Partus. 4 Monate nach der ersten Geburt hatte sie zum ersten Male Bluthusten, wobei sie 5 ccm dunkelrotes, nicht geronnenes Blut ohne Schaumbildung aushustete. Am nächsten Tage Auftreten der Menses. Die Untersuchung der Lunge ergab keinen krankhaften Befund. Von Dezember 1936 bis Mai 1937 jedesmal 2—3 Tage vor der Menstruation leichtes Schwindelgefühl und Druckgefühl unter dem Sternum und Abhusten von 4—5 ccm Blut. Auch später war kein Lungenherd zu eruieren.

29jährige Frau; 3 Partus. 6 Monate nach der letzten Geburt hustete sie zum ersten Male zwei Tage vor Eintreten der Menstruation eine halbe Kaffeetasse dunkelrotes Blut aus. Bis zum Eintritt der Menses hatte sie schweres Krankheitsgefühl mit Atemnot, nach Ablauf der Menses war sie wieder voll arbeitsfähig. Lungen-, Magen-, Darm- und gynäkologische Untersuchung blieb mit negativem Resultat. Nach einer lebensbedrohlichen Lungenblutung folgten drei Menses ohne jegliche Beschwerden. Nach dieser starken Blutung war ein positiver Lungenbefund zu verzeichnen mit Dämpfung und Verschattung, der in kurzer Zeit wieder vollständig zurückging. Für Tuberkulose war kein Anhaltspunkt gegeben.

Ferner berichtet S p e i d e l über einen Fall, der in der medizinischen Klinik in Frankfurt untersucht wurde: Eine Medizinstudentin hustete beim Anheben einer Bahre eine halbe Kaffeetasse dunkelrotes Blut aus. Kurz nach der Hämoptoe Eintreten der Menses. Auch hier ergab die genaue Untersuchung der Lunge, des Magens und Darmes keinen krankhaften Befund. Auch die gynäkologische Untersuchung verlief negativ.

B ü n t i n g berichtet über folgenden Fall: 14jähriges Mädchen aus gesunder Familie. Menarche mit 13 Jahren. Periode unbedeutend, von zwei Tagen Dauer, regelmäßig, ohne Beschwerden. Nach der Rückkehr von einem Sommeraufenthalt an der Nordsee leichter Husten, ohne Fieber und Schmerzen mit Blutaushusten. Das Blut wird als helle, klare, dünne Flüssigkeit ohne Beimischungen geschildert. Eine spezialärztliche Untersuchung der Lunge ergab keinen Hinweis auf

eine tuberkulöse Erkrankung. Trotzdem wurde ein Winteraufenthalt in Davos vorgeschlagen. Im August des nächsten Jahres wieder Bluthusten ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Dann folgten neun Jahre ohne jegliche Beschwerden, als plötzlich, wieder im August, Hämaturie auftrat, die sich drei Tage nacheinander wiederholte und nicht mehr kam, als sich am vierten Tage die Menstruation etwas schwächer als sonst, einstellte. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört. Seit dieser Zeit wurde nichts derartiges mehr beobachtet und die Periode war normal.

Windmüller berichtet über vikariierenden Bluthusten bei einer 42jährigen Frau. Mit 17 Jahren hatte sie eine normale Geburt, seit ihrem 29. Jahr blieb die Periode aus. Dafür trat alle vier Wochen Hämoptoe auf. Die Lungen sowohl wie der Kehlkopf wurden mit negativem Resultat untersucht und ebenso war die Untersuchung der Sputa auf Bazillen negativ. Keine Hysterie.

Ratjen berichtet über drei junge Mädchen, bei welchen regelmäßig und wiederholt Lungenblutungen mit Abgüssen der Bronchien zur Zeit der Periode auftraten. Ferner sah er eine 40jährige Frau ganze Schalen von Blut aushusten. Die Frau hatte kein Lungenleiden, aber Hysterie.

Keitler zitiert folgende Fälle:

Beigel gibt aus Hufelands Journal 1834 den Fall einer 22jährigen Frau an, welche nach einem Sturz in das Wasser die Menstruation plötzlich verlor; statt derselben stellte sich nun regelmäßig zur Zeit der Periode Bluthusten ein, welcher allen Mitteln Widerstand leistete und vierwöchentlich ohne Nachteil für die Patientin wiederkehrte. Die Frau wurde schwanger und in dieser Zeit blieb auch der Bluthusten aus. Nach der Entbindung stellte sich letzterer wieder ein.

Franchi beschrieb 1834 den Fall einer kränklichen, schwachen Frau, welche zur Zeit der Menstruation heftige, dreitätige Lungenblutungen hatte. Nach den damaligen Prinzipien wurde die Kranke durch Aderlaß hergestellt und die Menses traten wieder in normaler Weise auf.

Seymour erwähnt kurz einen Fall, Hämoptysis vortäuschend.

Lambinon erwähnt folgenden Fall: Bei fünf Gliedern derselben Familie wiederholte sich in drei Generationen vikariierende Menstruation in Form von Hämoptoe bei normalem Lungenbefund.

Liegois berichtet über eine 40jährige Frau mit Hämoptyse in den ersten sieben Monaten der Schwangerschaft, nachdem sie 19 Jahre steril verheiratet war.

Thomas sah eine 40jährige Frau mit gesunden Lungen und menstruellem Bluthusten. Der geschlossene Cervikalkanal wurde mittels Höllensteinstift geöffnet, wobei sich eine Menge schwarzes, nicht übelriechendes Blut entleerte. Mit Eintritt der Menses hörte jetzt die Lungenblutung auf.

Voigt behandelte einen Fall vikariierender Lungenblutung ohne an Lunge oder Hals Veränderungen zu finden.

Daß vikariierende Blutungen, wie Roth schreibt, nach affektbetonten Erlebnissen ausgelöst werden können, scheinen folgende zwei Fälle zu belegen:

Schäffer berichtet über vikariierende Lungenblutung mit forensischer Bedeutung: Bei einem 20jährigen Mädchen, das weder neuropathisch, noch tuberkulös belastet war, trat nach einer unerwarteten, mit rücksichtsloser Brutalität ausgeführten Notzuchtsattacke mehrmals Bluthusten und Bluterbrechen auf, das sich in der Folge in drei- und vierwöchentlichen Pausen wiederholte und selbst einige Tage dauerte, ohne daß sich irgendwelche Erkrankung der Brust- und Bauchorgane hätte nachweisen lassen können, welche die Blutung erklären konnten. Die uterinen Blutungen waren nach dem Attentate zugleich mit dem Bluthusten nur sehr spärlich aufgetreten. Außerdem traten wiederholt deutliche nervöse Störungen hervor. Erst nach acht Monaten stellten sich normale Menstruationsverhältnisse bei vollständigem Sistieren der Blutungen per os ein.

Es fragte sich nun, ob die Blutung durch die Anwendung von Gewalt hervorgerufen oder als vikariierende Blutung aufzufassen sei. Schäffer konnte in seinem Gutachten den Beweis führen, daß letztere Auffassung die richtige sei.

Puech berichtet über ein während der ganzen Dauer des Geschlechtslebens persistierende Menstruationsanomalie: Bei einer

15jährigen nie menstruierenden Virgo nach heftigem Ärger nervöse Störungen, gefolgt von Hämoptyse, die drei Jahre lang allmonatlich auftrat. Mit 18 Jahren viermonatliche Pause und Ersatz durch Blutungen aus den Fingerspitzen. Mit 21 Jahren monatliches Bluterbrechen, das sich 26 Jahre allmonatlich wiederholte. Mit 47 Jahren sistierten die Blutungen unter Auftreten eines Uterusmyoms, das später schrumpfte.

Cantoni beobachtete unter 12 Fällen vikariierender Menstruation zweimal Lungenblutungen.

Nun folgen noch einige Fälle mit nachweislichen Veränderungen des Lungengewebes.

Flesch veröffentlichte den Fall einer tödlichen Lungenblutung während der Menstruation:

Eine 28jährige Frau erkrankte während einer Schwangerschaft an einer ziemlich hartnäckigen Bronchitis, die sich zwar wieder besserte, aber zwei Monate nach der Entbindung putriden Charakter annahm. Es stellte sich vorübergehend Atemnot mit leichtem Fieber ein. Die Lungenuntersuchung ergab eine leichte Dämpfung rechts, die sich scheinbar als Verbreiterung der normalen Herzdämpfung darstellte. Das Fieber ging wieder zurück, die Atemnot und der putride Charakter des Sputums besserten sich, als plötzlich 10 Tage nach dem Fieberanfall blutiger Auswurf erschien, der sich rasch zur Hämoptoe steigerte, der die Patientin in wenigen Stunden erlag.

Die Sektion ergab, in wesentlicher Übereinstimmung mit der im Leben gestellten Diagnose, Bronchitis und fettige Entartung des Herzens. Die rechtsseitige Dämpfung rührte von einem Infarkt her, der hier ohne eine Spur von blutigem Auswurf verlaufen war und nach seiner Beschaffenheit nur mit dem zehn Tage vor dem Tode eingetretenen Anfall in Zusammenhang gebracht werden konnte. Frische Infarkte waren nicht zu finden. Trotz sorgfältigem Suchen gelang es nicht, eine größere Gefäßruptur als Ursache der tödlichen Blutung nachzuweisen. Es waren in beiden Lungen die Bronchien mit schaumigem Blut gefüllt. Die Blutung mußte in den kleineren Bronchien ihren Ausgang genommen haben.

Beim Öffnen der Uterushöhle war die Schleimhaut blutig unterlaufen, der schleimige Inhalt der Uterushöhle blutig gefärbt. In dem

einen Eierstock fand sich eine etwa 1 cm im Durchmesser haltende, mit Blut gefüllte Cyste, welche sich auf der Oberfläche geöffnet hatte, offenbar ein frischgeborstener Follikel.

Verfasser schreibt weiter zu diesem Fall:

„Patientin war seit der Entbindung nicht mehr unwohl geworden. Offenbar war am Todestage die erste Menstruation eingetreten; diese hatte sich in gewöhnlicher Weise am Uterus lokalisiert. Nebenbei war es aber durch den Einfluß des Status menstrualis und einer durch die hochgradigen entzündlichen Veränderungen in den Bronchien gegebenen Prädisposition gleichzeitig zu vielfachen kapillären Gefäßzerreißungen in den Bronchien gekommen. Ich glaube die hier beobachtete Bronchialblutung mit den vorübergehenden, mit der Menstruation verbundenen vasomotorischen Störungen im Organismus in Zusammenhang bringen zu dürfen."

Über vikariierende Menstruation der Lunge und ihre Beziehungen zur Tuberkulose schrieb K o b e r mit Anführung folgenden Falles:

18jährige Patientin, aus tuberkulöser Familie stammend, war noch nie ernstlich krank und ist seit zwei Jahren regelmäßig menstruiert. Im Februar 1890 zeigte sich die Periode ganz schwach, um einer Lungenblutung von ganz außerordentlicher Abundanz Platz zu machen. Dieselbe wiederholte sich am selben und am nachfolgenden Tage und kam zum Stillstand, als Patientin bei fortwährendem Übelkeitsgefühl, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, sehr oft erbrach. Das Erbrechen hielt einen Tag an. Über den Lungen trat unter leichten Fieberbewegungen Dämpfung und verschärftes Atemgeräusch ein. Nach drei Tagen gingen diese Erscheinungen zurück, nach zehn Tagen vollständiges Wohlbefinden der Patientin. Sputum auf Tuberkulose negativ.

Genau nach vier Wochen Blutstürze in derselben Weise wie das erste Mal, die erst wieder sistierten, nachdem Übelkeitsempfindung und Erbrechen eingetreten war. Dann wieder fieberhafte Affektion auf beiden Lungen. Nach einigen Tagen wieder Wohlbefinden. Sputumuntersuchung war wieder negativ.

In der nächsten Zeit trat jedoch ein Katarrh der rechten Spitze mit entsprechendem physikalischem Befund auf. Die Zeit der näch-

sten Periode brachte keine uterine Blutung, aber auch eine nur geringe Blutung durch die Lungen, die wieder von Übelkeit und Erbrechen gefolgt war.

Auch diesmal unter Fieber Symptome einer akuten Entzündung, welche nach einigen Tagen wieder verschwanden. Der Husten wurde aber stärker, Katarrh rechts oben deutlicher, Durchfälle traten auf, die sich durch nichts stillen ließen. Allmählich stellte sich hohes Fieber ein und Nachtschweiße, von Ende Mai an rapider Verfall und Mitte Juli exitus. Verfasser glaubt, daß Vikariierung nur darum möglich war, weil gleichzeitig durch die Invasion des Tuberkelgiftes eine Disposition für Lungenblutung bestand und daß diese vikariierenden Lungenblutungen das erste Zeichen der beginnenden tuberkulösen Erkrankung gewesen sein könnten. Er sieht sich daher veranlaßt, die Prognose derartiger Blutungen, auch ohne nachweisbare Lungenerkrankungen, vorsichtig zu stellen.

Scherer beschreibt einen Fall prämenstrueller Lungenblutungen bei bestehender Tuberkulose: Eine 35jährige Zigarettenarbeiterin, deren Mutter an Tuberkulose gestorben war, war bis jetzt stets arbeitsfähig. Die Periode war regelmäßig, fünf bis sechs Tage dauernd. Sie hatte sieben normale Geburten, das Wochenbett verlief ohne Störung. Im Anschluß an die letzte Entbindung erkrankte sie mit Husten und allen Anzeichen einer Tuberkulose. Im letzten Halbjahr mehrmals einige Tage anhaltende Lungenblutungen.

Die Untersuchung der Lungen ergab teils starke Dämpfung, bronchiales Atmen, Rasselgeräusche und Reiben, die Untersuchung der Genitalien keinen krankhaften Befund.

Im fast rein eitrigen Auswurf massenhaft Tuberkelbazillen, verschiedene Kokken und elastische Fasern.

Während ihres sechsmonatlichen Aufenthaltes im Krankenhaus hatte Patientin genau zwei Tage vor jeder Periode sehr starke Hämoptoe, die drei bis fünf Tage dauerte. Die Temperatur stieg mit Beginn des Bluthustens auf 38—38,5 ° C, während sie im Intermenstrum stets normal blieb. Ein einziges Mal, nach prophylaktischem Abschnüren sämtlicher Extremitäten, war die Hämoptoe mäßig und trat erst nach Beginn der Menses auf.

Nach einem halben Jahr wurde die Kranke erwerbsunfähig, mit demselben Lungenbefund, aber mit Zunahme des Körpergewichtes, entlassen. Den brieflichen Mitteilungen über den weiteren Verlauf war zu entnehmen, daß sich auch nach der Entlassung die Lungenblutungen regelmäßig zwei Tage vor dem Eintreffen der Menses einstellten. Zuhause rasche Abmagerung und nach einem weiteren halben Jahr exitus.

Tideström schrieb über Hämoptysen und Menstruation. Nach seiner persönlichen Auffassung und Erfahrung stehen Hämoptysen und Menstruation sicher in Zusammenhang. Er läßt deshalb tuberkulöse Patienten während der Menstruation im Bett bleiben, um Blutungen zu verhüten; andererseits sagt er, man darf sich nicht irreführen lassen und wegen einer Lungenblutung Tuberkulose diagnostizieren ohne objektive Symptome gefunden zu haben.

Auch Hotte, von Keitler zitiert, sah mehrere Fälle vikariierender Lungenblutungen bei tuberkulöser Veranlagung.

B. Ätiologie der vikariierenden Blutung.

Wenn wir die Literatur hinsichtlich der Entstehungsursache einer Betrachtung unterziehen, so stimmen wohl die meisten Autoren darin überein, daß die Endursache in einer fortwirkenden Menstrualwelle gelegen ist, deren Ausgangspunkt die Ovarialhormone darstellen. Ich möchte kurz auf die Wechselwirkung zwischen Hormon und Gewebsreaktion des Ovariums und Uterus eingehen.

Während der Follikelreifung im Eierstock erfolgt die Produktion des Follikulins, das die proliferative Phase der Uterusschleimhaut hervorruft: Es wächst die Basalschicht auf das Vierfache ihrer Dicke, die gestreckten Drüsen beginnen sich zu schlängeln, ihre Epithelien zeigen zahlreiche Mitosen. Im Ovarium erfolgt nun der Follikelsprung und die Ovulation. Während der Wanderung des Eies entwickelt sich aus dem geborstenen Follikel das Corpus luteum bis zum Blütestadium. Sein Hormon, das Lutin, veranlaßt das Sekretionsstadium der Uterusschleimhaut: Die Schlängelung der Uterusdrüsen nimmt zu, ihre Epithelien quellen, der Kern rückt basalwärts und es beginnt die Sekretion. Auch das Bindegewebe verändert sich, es wird aufgelockert, es entstehen Decidua ähnliche Zellen. Deutlich ist nun

eine oberflächliche kompakte und tiefere spongiöse Schicht der Schleimhaut zu unterscheiden. Dazu kommt noch eine Speicherung von Glykogen in den Stromazellen und Drüsenepithelien. Der Nidationsort für das junge, befruchtete Ei ist so vorbereitet. Findet die Befruchtung nicht statt, so beginnt mit dem Eitod der Abbau des Corpus luteum, der „Protektor der Uterusschleimhaut und damit des Eibettes" versagt und es kommt zum Abbau der Schleimhaut, zur Menstruationsblutung: Die Kapillaren sind hochgradig erweitert, die Gefäßwände bersten und es entstehen Blutungen in das Gewebe. Die Kompakta wird von ihrer Unterlage abgehoben, sie zerfällt und wird durch Fermente, die teils aus den Leukozyten, teils aus den Uterusdrüsen stammen, aufgelöst und ausgestoßen. Übrig bleibt die Basalschicht mit den Drüsenfundi, von welchen wieder die Epithelialisierung der Schleimhaut ausgeht.

Den Ovarialhormonen übergeordnet ist das Hypophysenvorderlappenhormon, das Prolan, das Zondek den „Motor der Sexualfunktion" nennt. Es ist das Prolan A, das das Wachstum des Follikels und die Reifung des Eies und so wieder die Ausschüttung des Follikelhormons, und das Prolan B, das die Entwicklung des Corpus luteum und die Ausscheidung seiner Hormone bewirkt.

Ohne Vermittlung der Zirkulation ist diese Wechselwirkung zwischen Hormon und Gewebsreaktion nicht möglich. Stöckel schreibt: „Wenn hormonale Stoffe von solcher Wirkungsfähigkeit wie beim Zyklus im Blute kreisen, so werden sie, selbst wenn Uterus und Ovarien auf sie mit besonderer Intensität ansprechen, weil sie für dieses Ansprechen sensibilisiert sind, doch nicht völlig wirkungslos auf den sonstigen Körper, insbesondere die inkretorischen Drüsen, bleiben können. Die vom Ovarium ausgelöste Wellenbewegung wird vom Zentrum nach der Peripherie hin abebben. Wellenberge und Wellentäler werden mit der Entfernung vom Kraftzentrum immer niedriger werden, sie werden aber doch kenntlich sein." So hat v. Ott durch eingehende Untersuchungen festgestellt, daß unter Einfluß der Ovarialfunktion die Energien der Funktionen des weiblichen Organismus sich vor Beginn der Menstruation steigern, dagegen unmittelbar vor oder bei Beginn der Blutung abnehmen, was er in entsprechender Kurve zum Ausdruck bringt. Diese

Energiesteigerung äußert sich in der Stickstoffausscheidung, im Blutbild, im Respirationsquotienten, in der Muskelkraft, der Temperatur, im Puls und nicht zuletzt im Blutdruck, der prämenstruell ansteigt.

Diese Auffassung über die Entstehungsursache der vikariierenden Blutungen durch die menstruelle Wellenbewegung scheint erwiesen durch den Erfolg einer den ovariellen Zyklus im positiven oder negativen Sinn beeinflussenden Therapie. Fischel berichtet über einen Fall vikariierender Blutungen, die nach Kastration sistieren. Gleichzeitig zitiert er einen Fall von Delagenière: Dabei handelt es sich um vollständigen Mangel des Uterus und der Scheide, die Eierstöcke konnten nicht getastet werden. Aber gestützt auf das Auftreten typischer Kongestionen der Lungen schloß Verfasser auf das Vorhandensein funktionierender Eierstöcke. Bei der Laparotomie fand er diese beiderseits in den Darmbeingruben. Er exstirpierte sie und das Resultat entsprach den Erwartungen: Die Lungenkongestionen kehrten nicht wieder.

Auch Lönne sieht die Ursache der vikariierenden Blutung in der innersekretorischen Tätigkeit der Eierstöcke, indem er als Bedingung für das Auftreten derselben das Vorhandensein wenigstens von Resten der Ovarialsubstanz voraussetzt. In dem von ihm beschriebenen Fall kamen vikariierende Blasenblutungen bei hochgradiger Aplasie des Uterus durch Kastration zum Stillstand.

Bab behandelte vikariierende Epistaxis erfolgreich mit Corpus luteum-Extrakt.

Almeida erreichte durch Anwendung von Ovarialextrakt und Prolan eine bisher fehlende normale Uterusblutung und gleichzeitig Sistieren vikariierender Magenblutungen.

Als auslösendes Moment werden häufig Anomalien der Sexualorgane angesehen.

So sah Bab bei 53 Fällen vikariierender Nasenblutungen Hypoplasie der Vulva, Vaginaldefekt, Vaginalstenose, Stenose des Cervikalkanals, Uterus foetalis, außerdem Retroversio und Retroflexio. Er zitiert einen Fall von Richter, bei dem die Retroflexion zu vikariierendem Nasenbluten führte und nach zweimaligem Aufrichten des Uterus wieder normale Menstruationen eintraten.

Bei dem von Golloway-Roswell angegebenen Fall sistieren die vikariierenden Blutungen nach Curettage und Jodtinkturätzung des infantilen Uterus.

Schickele sah vikariierendes Nasenbluten bei Aplasie des Uterus, rudimentären Ovarien und Scheidenblindsack.

Roth sieht ebenso wie Keitler in der Erregung des gesamten Gefäßsystems durch menstruelle Prozesse, Anomalien der Sexualorgane, Störungen der Drüsen innerer Sekretion das Auftreten der Blutungen am Ort des geringsten Widerstandes bedingt.

Gebert weist auf die Beziehungen der Kapillarfunktion zur Menstruation hin.

Coggi macht für die vikariierenden Blutungen Wachstums- und Entwicklungsstörungen der Genitalien, ferner Vagotonie, hämorrhagische Diathese, vasomotorische Störungen, Hysterie verantwortlich.

Einen besonderen Weg für das Verstehen des Auftretens vikariierender Blutungen weist Hermstein, indem er Intoxikation durch Retention des menstruellen Blutes annimmt, was ja der älteren Auffassung der „monatlichen Reinigung" durch die Menstruationsblutung entsprechen würde. Hermstein stellte genaue vergleichende Untersuchungen zwischen Menstrualblut, vikariierendem Nasenblut und Kreislaufblut an bei einer Patientin mit Amenorrhoe infolge Mißbildung des Genitales, im Gefolge mit ausgesprochenem vikariierendem Nasenbluten. Er fand, daß normales Menstruationsblut sehr deutliche Unterschiede gegenüber dem Kreislaufblut aufweist, die dem Nasenblut vollständig fehlen. Dieses und das Kreislaufblut zeigen keine deutlichen Unterschiede weder während des Nasenblutens noch im Intermenstruum. Dagegen hebt sich dieses vikariierende Nasenblut vom Kreislaufblut der normalen Frau im Intermenstruum ab. Das vikariierende Blut zeigt also die Eigenschaft des Kreislaufblutes im Prämenstruum. Auf Grund dieser Untersuchungen kommt Verfasser zu folgendem Schluß: „Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der Zweck der Menstruation in der Ausscheidung prämenstruell angehäufter Körper besteht. Es beweist dies unter anderem auch die Giftigkeit der mit dem Menstrualblut ausgeschwemmten Produkte. Werden diese Toxine nicht durch den

Uterus ausgeschieden, so kommt es zur Retention derselben und sie können bei A- und Hypomenorrhoe endogen wirkend alle Organe und Organsysteme beeinflussen. Erreicht diese Vergiftung einen nicht näher zu bestimmenden Schwellenwert, so greift der Körper zur Selbsthilfe und nimmt neben vielleicht erhöhter Ausscheidung durch Schweiß und Haut einen Aderlaß vor." Verfasser sieht also in der vikariierenden Blutung das Symptom einer Autointoxikation des Organismus und bezeichnet sie deshalb als „menotoxische Blutung".

Bab hat diesen Gedanken der Intoxikation hinsichtlich folgenden Falles geäußert: Eine seit je an Menorrhagien leidende Patientin macht mit 19 Jahren eine supravaginale Uterusamputation durch mit Exstirpation der rechten Adnexe und der linken Tube. Das linke Ovar wird belassen. Seit der Operation neben nervösen Symptomen und Vergrößerung der Schilddrüse Blutungen aus dem Portiostumpf, öfter Blut im Stuhl, zweimal Blut im Urin bei zystoskopisch normalem Befund, zweimal starkes Nasenbluten.

Nicht unbeachtet darf auch die Betonung der spezifischen Allergene bleiben, die Salen in Verbindung mit Asthmafällen bei Menstruation feststellte. Es gelang ihm, durch Injektion von Menstruationsblutextrakt die allergischen menstruellen Symptome im Intervall hervorzurufen.

Zusammenfassend kann über die Entstehungsmöglichkeit der vikariierenden, menstruellen Blutung nach den diesbezüglichen Hinweisen im Schrifttum gesagt werden: Den ersten Anstoß scheint die durch Ovarialhormone ausgelöste Menstrualwelle zu geben.

Vorbedingungen allgemeiner Natur können in konstitutionellen Anomalien liegen, wie Neurasthenie, Hysterie oder in hämorrhagischer Diathese, vasomotorischen Störungen, Vagotonie.

Eine weitere Prädisposition geben Anomalien der Sexualorgane, besonders wenn sie eine A- oder Hypomenorrhoe bedingen. Dabei wäre wieder die Möglichkeit einer Autointoxikation oder einer endogenen Allergie gegeben. Prädisponiert für die Lokalisation der Blutung sind blutreiche und reaktionsfähige Organe und Körperregionen, namentlich wenn sie durch bestehende Erkrankungen einen locus minoris resistentiae darstellen.

III. Anatomie der Lunge.

Verständlich wird die Möglichkeit der Lungenblutung bei den für die Entstehung verantwortlich gemachten Bedingungen, wenn man den Bau der Lunge in ihrer zarten Oberflächenbeschaffenheit mit reichster Durchblutung in Betracht zieht.

In das Grundhäutchen der Alveolen eingeschlossen liegt das respiratorische Kapillarnetz, so daß das Grundhäutchen der Kapillaren unmittelbar in das der Alveolen übergeht. Das respiratorische Epithel, das größtenteils nur ein kernloses Häutchen darstellt, ist neben dem, mit den Kapillaren verschmolzenen Grundhäutchen der Lunge die einzige Trennung des Blutes von der Alveolarluft (nach Schaffer). Jedenfalls sind in den vereinzelten Alveolen der Bronchioli respiratorii dieselben Verhältnisse.

Anlaß zu vorstehender Arbeit gab folgender Krankheitsfall, der von Herrn Professor Albrecht behandelt wurde:

36jährige Patientin macht folgende Angaben: Periode immer regelmäßig, alle 28 Tage, von 4 bis 6 Tagen Dauer mit ziemlich starkem Blutverlust. Im Herbst 1935 trat zum ersten Male 5 Tage vor Beginn der Menstruation eine leichte Lungenblutung auf, die sich in sehr starkem Maße seit Juli 1936 wiederholte. Die Blutung trat gewöhnlich plötzlich auf, und zwar in der Menge einer Kaffeetasse und es erfolgte dann noch einige Stunden Nachblutung in Form von blutigem Husten. Patientin ist in Stellung in Alexandrien seit sechs Jahren und wurde im Juni 1936 wegen dieser Lungenblutungen zur Ausheilung nach Deutschland verschickt. Patientin war 5 Monate in einem Lungensanatorium, wo eine Bronchiektasie des linken unteren Lungenlappens und verkalkte Hilusdrüsen beiderseits, aber keine tuberkulöse oder sonstige spezifische Lungenerkrankung festgestellt wurde. Die wiederholte Untersuchung des Sputums ergab nie Tuberkelbazillen, so daß mehrere Fachärzte für Lungenkrankheiten erklärten, daß es sich um keine Zerfallsblutung in tuberkulösen Kavernen handeln könne, sondern daß es sich um eine vikariierende menstruelle Blutung aus der Bronchiektasie handeln müsse.

Die Untersuchung der Patientin ergab normalen gynäkologischen Befund. Die Periode war immer regelmäßig. Es bestand eine ziemlich

hochgradige sekundäre Anämie. Die Blutuntersuchung ergab 40 % Hämoglobin. Es wurde nun zuerst versucht, durch prämenstruelle Injektionen hoher Dosen von Luteogan und Proluton und gleichzeitig je 2 ccm Manetol die Blutung zu verhindern. Da bei der nächsten Periode wieder eine Lungenblutung, wenn auch in schwächerem Maße, auftrat, wurde mit Rücksicht darauf, daß die Patientin durch diese menstruellen Lungenblutungen arbeitsunfähig wurde, der Antrag auf temporäre Röntgenmenolyse gestellt. Die Schwangerschaftskommission lehnte aber mit Rücksicht auf das Alter der Patientin den Antrag ab. Es blieb nun nichts übrig, als weiterhin Injektionen von Calcium, Lutin und Manetol fortzusetzen. Dieselben hatten bei der nächsten Periode vollen Erfolg. Die Lungenblutungen traten nicht mehr auf. Daraufhin konnte die Kranke nach Alexandrien zurück und berichtet, daß sie, nach einem halben Jahr, die Injektionen fortgesetzt hat und daß seitdem keine Lungenblutung mehr aufgetreten sei und sie sich im ganzen sehr gut erholt habe.

Es handelt sich also um einen Fall einer, die normale menstruelle Blutung begleitende Lungenblutung aus einer Bronchiektasie, welche durch längere Zeit fortgesetzte Calcium-, Lutin- und Manetolinjektionen beseitigt werden konnte.

Am Schlusse meiner Arbeit spreche ich Herrn Professor Dr. Hans Albrecht meinen ergebensten Dank aus für die Überlassung des Themas zur vorliegenden Dissertation sowie dafür, daß Herr Professor Albrecht mir die Krankengeschichte einer Patientin mit vikariierenden menstruellen Lungenblutungen zur Verfügung gestellt hat und mich mit Ratschlägen freundlichst unterstützte.

Literatur-Verzeichnis.

1. Almeida Cesar, A.: Vikariierende Blutungen. Rev. Gynec. 28 (1934) S. 478 (Portug.)
2. Bab, H. Über menstruelles Nasenbluten und seine organotherapeutische Behandlung. Ärztl. Verein, München, 4. März 1917. Ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31 u. Münchner med. Wochenschr. Nr. 45-46, 1917
3. Baumgarten. Periodische Blutungen aus den oberen Luftwegen. Zentralbl. für Gyn. 1905, S. 1460
4. Bünting. Ein Beitrag zu dem Kapitel Menstruatio vicaria. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 23, 1901
5. Cantoni, Vittoria. Note chliniche sulle mestruazioni vicarianti. (Klinische Bemerkungen über die vikariierende Menstruation.) Riv. ital. di ginecol. Bd. 1, H. 2, S. 203, 1923
6. Coggi Cesare. Sulla menstruatione vicariante. (Über vikariierende Menstruation). Arte ostetr. 50, S. 201, 1936
7. Condit, W. H. Kompensatorische (vikarriirende, ektopische) Menstruation. Amerik. Journ. of Obst. Bd. 73, Nr. 2
8. Delagenière. Malformation utero-vaginale. Congrés Francais de Chir. Annal. de gynéc. et d' obst. 1891, XXXV, p. 308
9. Fischel. Kastration wegen abundanter, vikariierender Magenblutung. Prager med. Wochenschr. 1894 Nr. 12
10. Fleck. Perodical haematemesis and menstruation. The brit. med. journ. Dec. 23.
11. Flesch. Tödliche Lungenblutung während der Menstruation. Zeitschrift für Gyn. 1890, Bd. 40, S. 657
12. Gebert Willy. Capillarfunktion und Menstruation. Klin. Wochschr. 1936, S. 828
13. Golloway - Roswell, D. H. Vikariierende Menstruation. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1913, Vol. 61, Nr. 21, S. 1879
14. Greig, D. M. u. Kynoch, I. A. Vikariierende Menstruation. Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Emp. March. Ref. Zentralbl.f. Gyn. Nr. 51
15. Guizetti, H. u. Dinkler, E. Lungenblutungen bei Herzfehlern Münchner med. Wochenschr. 1938, Nr. 8, S. 295
16. Hermstein, A. Untersuchungen über das vikariierende Nasenbluten und die Frage der vikariierenden Menstruation. Zeitschr. f. Geburtsh. 96, S. 40
17. Holmes, H. Vicarious Menstruation, resulting fatally. Boston M. and Surg. I Vol. 120 Nr. 5
18. Keitler, Heinrich. Über vikariierende Menstruation. Wiener klin. Wochenschr. 1918 Nr. 16-18
19. Kemkes, Bertold. Über vikariierende Menstruation. Ein Fall von Mastdarmblutungen. Frankfurt: Diss. 1925

20. Kober. Über vikariierende Menstruation der Lunge und ihre Beziehungen zur Tuberkulose nebst Bemerkungen über die Behandlung von Lungenblutungen. Berliner klin. Wochenschr. 1895 Nr. 2
21. Kuschelew, W. P. Plötzlicher Tod während vikariierender Menstruationsblutungen. Deutsche Zeitschr. für ger. Med. 25, S. 136, 1935
22. Lambinon. Menstruelle Anomalien. Journ. d' accouch. 1908 Nr. 1
23. Liégois. Note sur un cas d' hématémêses supplémentaires de la menstruation dans les sept premiesr mois d' une grosse. Révume éd. de l' Est. Ref. im Arch. de tocol. r. 1906
24. Lönne, Heinrich. Eine zyklische Blutung aus Blase und Ureter bei fehlender Uterusblutung. Zugleich ein Beitrag zur Frage der vikariierenden Menstruation. Zentralbl. für Gyn. Jahrgang 49, Nr. 21, S. 1219
25. Ott V. Handbuch der Gyn. von I. Veit 1908, 3, S. 42
26. Puech. A propos d' une d' éviation des menstrues ayant persisté pendant tout la dureé de la vie sexuelle. Gaz. obst. Par 1877, vi. 2 - 7
27. Pollitzer. Vikariierende Menstruation aus der linken Mamma. Zentralbl.für Gyn. Bd. 29, Nr. 10, S. 50, 1905.
28. Pulvermacher, D. Drei Fälle von vikariierender Menstruation Deutsches Zentralbl. für Gyn. Nr. 35
29. Roth. A. Über vikariierende Menstruation. Monatsschr. für Geburtsh. und Gyn. Bd. 51, S. 41, 1920
30. Ratjen. Geburtshilfl. Gesellsch. zu Hamburg. Zentralbl. für Gyn. 1839, S. 642
31. Sackur. Diagnostische Irrtümer infolge von vikariierender Menstruation. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. 58, Nr. 26, S. 701
32. Seymour. Case of vicarious menstruation simulting hämoptysis. Med. and Surg. Reporter, Phila 1877, XXXVI, p. 242
33. Salen, Ernst B. Spezifisches Allergen aus Menstruationsblut. Ein Beitrag der endogenen Ursachen der allergischen Symptomenkomplexe. Acta med. scand. (Stockholm) Suppl. Bd. 59, S. 494, 1934
34. Schaffer. Lehrbuch der Histologie und Histogenese. 1933
35. Schäffer, B. Über vikariierende Blutung und ihre forensische Bedeutung. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medizin Bd. XIX, 1900, H. 1
36. Schickele. Zur Frage der vikariierenden Menstruation. Unterelsässischer Ärzteverein 27. Juli 1918. Ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46, 1918
37. Schnock, B. M. Ein Fall von Schwangerschaft bei primärer Amenrrhoe und varriierender nasaler Menstruation. Dissertation in Giessen 1915
38. Scherer, A. Ein Fall von regelmäßig wiederkehrenden, prämenstruellen Lungenblutungen. Beitrag zur Klinik der Tuberkulose Bd. 6, H. 3, 1906
39. Speidel, Paul, Tailfingen. Über kurz vor den Menses auftretende, Blutungen aus dem Lungengewebe. Medizinische Klinik 1937. H. 43 S. 1436

40. Stöckel, W. Lehrbuch der Gynäkologie, 1937, S. 247
41. Thomas. A case of vicarious menstruation simulating pulmonary phtisis; cure.
42. Tideström, H. J. Über Hämoptysen und Menstruation. Svensk-läkartidningen Jg. 18, Nr. 38, S. 637, 1921
43. Vaselin, D. I. Autriculo-uteriner Reflex. Spital 52, S. 396
44. Windmüller. Vikariierender Bluthusten. Geburtshilfliche Gesellschaft zu Hamburg, 22. Nov. 92. Zentralbl. für Gyn. 1893 S. 642

Lebenslauf.

Geboren am 8. März 1898 als Tochter des Universitätsprofessors Dr. Anton S t o ß, besuchte ich vier Jahre eine Volksschule und vier Jahre die Seminarübungsschule in München. 1914 absolvierte ich mit der 6. Klasse die private Höhere Töchterschule Simm-Doflein und besuchte dann den Jahreskurs der privaten Handelsschule Vecchioni. 1916 bis 1918 war ich als technische Hilfe im tieranatomischen Institut der Universität München, bis 1928 im Hause meiner Eltern haus- und landwirtschaftlich tätig. 1928 bis 1931 bereitete ich mich privat für die Reifeprüfung eines Realgymnasiums vor, die ich im März 1931 an der Sophienschule zu Würzburg ablegte. Vom 1. Mai 1931 an studierte ich 11 Semester ohne Unterbrechung an der medizinischen Fakultät der Universität München und bestand das medizinische Staatsexamen am 16. Dezember 1936. Als Medizinalpraktikantin war ich am Krankenhaus r. d. I., an der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik und an der Chirurgischen Poliklinik in München tätig. Am 1. Januar 1938 erhielt ich die Bestallung als Arzt. Als Volontärassistentin war ich vier Monate an der Universitäts-Augenklinik und bin seit 1. Mai an der Dermatologischen Klinik beschäftigt.